

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[The technical field to which a design belongs]

This design is related with a connector and the micro connector of the microswitch structure in it.

[0002]

[Description of the Prior Art]

A pocket mold electronic product is developing in the direction of the formation of small lightweight increasingly. The connector of signal transduction lead wire is also miniaturized increasingly. "The transmitter equipment equipped with a coaxial connector and this coaxial connector" which the Japanese patent public presentation No. 042991 [2002 to] shows is a kind of small microswitch connector. A 1 fixed-end child combines with a frame, and the coaxial connector which this patent application shows constitutes a movable-end child and an external terminal. This frame consists of the top insulation cases and bottom insulation cases which were made from the resin ingredient. The fixed-end child, the movable-end child, and the external terminal are made from the metallic material. The fixed-end child and a movable-end child are combined between the cope box and the drag flask, respectively. It joins together on the outside of a cope box and a drag flask, and an external terminal constitutes the one whole. That movable-end child's contact segment has elasticity, when a fixed-end child's contact edge is contacted at the time and the plug of other connectors is usually inserted, this plug is moved in the direction in which a movable-end child's contact edge separates from a fixed-end child, and a movable-end child's contact edge separates from a fixed-end child's contact edge. When extracting this plug, a fixed-end child will be contacted a movable-end child's contact edge again.

The movable-end child of an above-mentioned coaxial connector becomes the form where a concave tank surrounds the outside of a convex column, when it moves, there is a convex column corresponding to a concave tank at a drag flask and the concave tank formed in a fixed-end child's both sides, respectively is combined, and the structure is comparatively complicated. This movable-end child's contact edge has realized elasticity only in one box, and elastic fatigue arises easily, elasticity is lost and it becomes impossible moreover, to maintain the condition that a movable-end child's contact edge can contact a fixed-end child, under the situation of curving in response to the long duration force.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

Then, the purpose of this design is realizing elasticity which simplifies the structure of the movable-end child of an above-mentioned coaxial connector, a fixed-end child, and a drag flask, and makes manufacture easy, and improves the elastic structure of a movable-end child's contact edge, and is durable.

Furthermore, the main purposes of this design are offering what can realize elasticity which provides a kind of micro microswitch connector with what is easy structure and can be manufactured easily, and has endurance in it, and is equal to long-term use.

Another purpose of this design is offering the elastic structure which has endurance in a kind of micro microswitch connector, and prolonging a use life.

[0004]

[Means for Solving the Problem]

In order to attain said purpose, the micro microswitch connector of this design in the piece of a plate which has a hole at the core, the outside of the hole extends upwards, and has tubed by it. It is the external terminal which the tubed

opening and its hole lead and there are, and the both sides of the piece of a plate turn to the bottom, bend, serve as the piece of the first box, and has the piece of a plate concerned which turns at the first box piece inside further, and turns into the piece of the second box. It is the piece of a plate which has a hole at the core. The perimeter of the hole extends upwards, and becomes a cylinder, and the cylinder is combined inside the cylinder of the external terminal. The cope box which has the piece of a plate concerned which there are the first stage and second stage of contraction width of face in the both sides of the piece of a plate, the pars basilaris ossis occipitalis of the piece of a plate has become a stairway mold, a comparatively low base is located in a first stage, and the piece of a plate has between the pieces of both the first box of the external terminal concerned further. With the fixed-end child who both ends bend and insert upward respectively, serve as a piece, and has the piece of a carbon button at which it turned downward further and by whom the piece of both scissors concerned is combined with the both sides of the second stage of the cope box concerned. The fixed piece which both ends bend upward respectively, and serve as a piece of scissors, and a lower limit bends downward and is a piece of a carbon button. With the movable-end child to whom it becomes the long piece at which one side of both the fixed piece concerned turned upward, the piece of both scissors concerned is combined on first stage-both sides of a cope box, and the front end has the contact segment which the fixed-end child concerned has become caudad. With the drag flask placed between the pieces of both the first box of the external terminal concerned, there is ***** according to the pars-basilaris-ossis-occipitalis configuration of the cope box concerned in the upper limit. There is a concave tank in the both sides respectively, and the piece of a carbon button of the movable-end child concerned and the piece of a carbon button of the fixed-end child concerned classified, and are combined with both the concave tank. drag flask which is the business in which both the second box piece of the external terminal concerned has joined together in the lower limit of the drag flask, and the interstitial segment of the cope box and its drag flask forms the contact segment of the fixed-end child concerned and a movable-end child from -- it becomes.

Moreover, it is suitable for the cylinder part of said cope box that it is a trumpet form.

Moreover, said movable-end child's contact segment both sides are classified, and having combined with one bullet splash is suitable for a single string contact piece.

Moreover, said fixed-end child has one contact segment, the contact segment becomes the inferior surface of tongue of said cope box, and the thing of said fixed-end child's contact segment which the front end of said movable-end child's contact segment hits caudad by coming out of the hole of said cope box is suitable for the die length.

Moreover, said movable-end child has the configuration which curved downward [of contact segment both sides / bullet splash], and it is suitable for the lower side to hit the surface of said drag flask.

Furthermore, said movable-end child's contact segment both sides are classified by the piece of connection, it combines with one bullet splash, both the bullet splash shows the configuration which curved and opened downward, and it is suitable for the lower side to hit the surface of said drag flask.

[0005]

[The gestalt of implementation of a design]

As shown in drawing 1 and 2, the micro microswitch connector of this design consists of the 1 external terminal 10, one cope box 20, a 1 movable-end child 30, a 1 fixed-end child 40, and one drag flask 50. The external terminal 10, the movable-end child 30, and the fixed-end child 40 are made from the metallic material. The cope box 20 and a drag flask 50 are made from plastics or a resin ingredient. The external terminal 10 shown by drawing 2 is a configuration before an assembly. There is a piece 11 of 1 plate in the external terminal 10. There is a hole in the middle of the piece 11 of a plate. One cylinder 12 is in the outside of the hole upward. Opening 121 and the hole of the cylinder 12 are related. It turns at the both-sides section of the piece 11 of a plate downward, respectively, and it serves as the first box piece 13. It turns at the first box piece 13 inside, respectively, and it turns into the second box piece 14. There is a piece 21 of 1 plate in the cope box 20. There is a circular hole 211 in the middle of the piece 21 of a plate. The circumference of the circular hole 211 serves as elongation 1 cylinder 22 upward. The interior of the cylinder 22 has the trumpet hole 221 which leads to the circular hole 211. There are the first stage 23 and second stage 24 which were reduced in the both sides of the piece 21 of a plate. The pars basilaris ossis occipitalis of the piece 21 of a plate is stair-like. A comparatively low base is located in the place of a first stage 23. The movable-end child 30 has the 1 fixed piece 31 and one contact segment 32. It turns at the both ends of the fixed piece 31 upward, and they serve as the piece 311 of 1 scissors. It turns at the lower limit of the fixed piece 31 downward, and it serves as the piece 312 of 1 carbon button. The piece 312 of a carbon button corresponds with the bottom edge of the fixed piece 31, and forms one tub 313. The

contact segment 32 serves as a long piece object at which one side of the fixed piece 31 turned upward. The both sides of the contact segment 32 combine with one bullet splash 34 with a single string contact piece 33, respectively. Both the bullet splash 34 is the configuration at which it turned downward. It has the piece 43 of a carbon button at which the fixed-end child's 40 both ends bent and broke upward, and became the piece 41 of 1 scissors, and it turned one contact segment 42 and downward [1]. There is ***** 51 which agreed with the pars basilaris ossis occipitalis of a cope box 20 geometrically in the upper limit of the drag flask 50, and the both sides serve as the concave tanks 52 and 53 which agreed with the movable-end child's 30 carbon button 312, and the fixed-end child's 40 piece 43 of a carbon button, respectively.

[0006]

When assembling the micro microswitch connector of this design, in the interior of the cylinder 12 of the external terminal 10, the piece 21 of a plate is first placed for the cylinder 22 of a cope box 20 between both the first box piece 13 and both the second box piece 14, and carbon button connection of the piece 312 of a carbon button of the movable-end child's 30 lower limit is made within the concave tank 52 of a drag flask 50, and carbon button connection of the fixed-end child's 40 piece 43 of a carbon button is made within the concave tank 53 of a drag flask 50. It is fixed on both sides of the movable-end child 30 and the fixed terminal 40 which are each drag flasks 50. The fixed-end child's 40 piece 41 of both scissors is fixed on both sides of the second stage 24 of a cope box 20. A contact segment 42 hits the inferior surface of tongue of a cope box 20, and its die length of a contact segment 42 is not longer than the circular hole 211 of a cope box 20. The movable-end child's 30 piece 311 of both scissors is combined on both sides of the first stage 23 of a cope box 20. In the lower part of a contact segment 42, finally, both the first box piece 13 of the external terminal 10 curves, and the front end of a contact segment 32 becomes the both-sides side of a cope box 20 and a drag flask 50. Both the second box piece 14 serves as structure as shows the combination of the external terminal 10, a cope box 20, the movable-end child 30, the fixed-end child 40, and a drag flask 50 by drawing 1 in the lower side of a drag flask 50. The interstitial segment of the cope box 20 and a drag flask 50 serves as the clearance 54 between a contact segment 32, a contact segment 42, and both the bullet splashes 34. A contact segment 42 hits caudad and, in the lower side both ends of both the bullet splash 34, the contact segment 32 becomes the surface of a drag flask 50.

[0007]

As drawing 3 shows, the plug 60 of other connectors goes into the hole 211 of the micro microswitch connector cope box 20 of this design, and is equivalent to the movable-end child's 30 contact segment 32.

[0008]

As drawing 4 shows, when a plug 60 moves downward, the plug 60 is made to deform a contact segment 32 downward immediately, it separates from a contact segment 42 and the lower side of both the bullet splashes 34 deforms it into coincidence toward the direction of a drag flask 50 further. After taking out a plug 60, a contact segment 42 deforms with own elasticity, also transforms both the bullet splashes 34, and returns to the form immediately shown by drawing 1. A contact segment 32 is in the condition of hitting in the lower part of a contact segment 42.

[0009]

As drawing 5 shows, another example of the micro microswitch connector of this design consists of the external terminal 71, a cope box 72, a movable-end child 73, a fixed-end child 74, and a drag flask 75 like drawing 1 and the thing shown by 2. The contact segment 731 of the movable-end child 73 of *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *crispa* (Thunb.) Decne. is merely a design which is combined with a single string contact piece 33 and one bullet splash 34 on both sides of a contact segment 32, respectively unlike drawing 1 and 2 showing. The fixed-end child 74 is a design whose one contact segment 42 has the fixed-end child 40 unlike drawing 1 and 2 showing. As shown in drawing 6 and 7, when the plug 80 of other connectors moves downward, the plug 80 incurvates a contact segment 731 downward, and separates from the fixed-end child 74. After taking out a plug 80, a contact segment 731 is own elasticity, as drawing 6 shows immediately, it returns and a contact segment 731 will be in the fixed-end child's 74 condition of being caudad. The structure of the movable-end child of this example and a fixed-end child is easy, manufacture and an assembly are also easy structure, and there are also few percent defectives at the time of manufacture, and it can also reduce a manufacturing cost.

[0010]

[Effect of the Device]

If this design is used for assistance of both the bullet splashes 34, a contact segment 32 will contact a plug 60 certainly for more powerful elasticity. Therefore, the quality of signal transduction improves, and the life of a connector is

extensible, even if elastic fatigue arises in a contact segment 32 at coincidence and elasticity is lost. Moreover, the structure of the movable-end child of this design and a fixed-end child is easy, a manufacture assembly can be carried out easily, the percent defective at the time of manufacture can be lowered, and a manufacturing cost also becomes low.

[Translation done.]

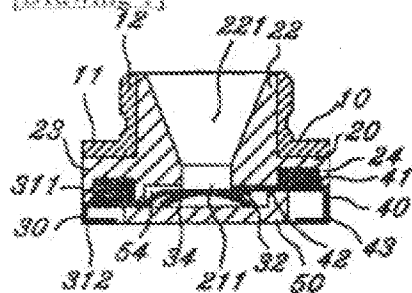
Notices

GPO and NCERT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

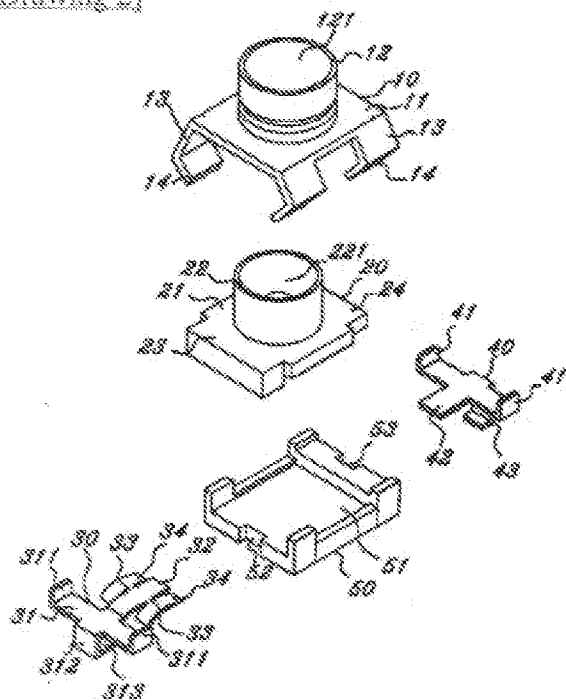
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2.**** shows the word which can not be translated.
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

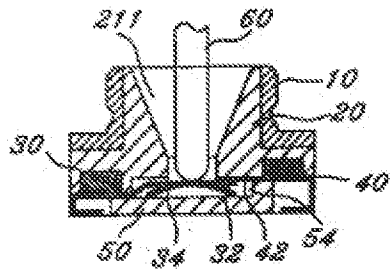
Drawing 11



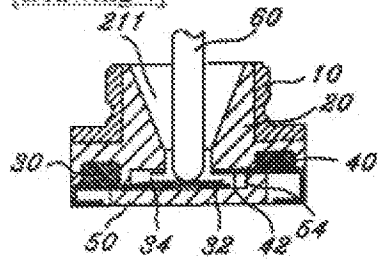
Drawing 2



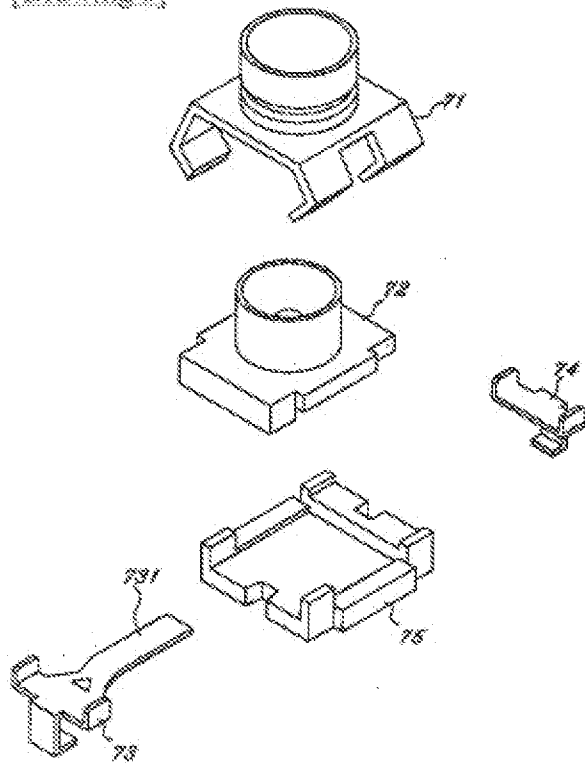
[Drawing 3]



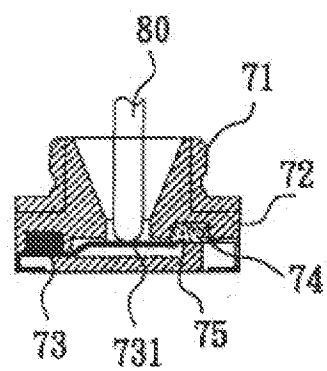
[Drawing 4]



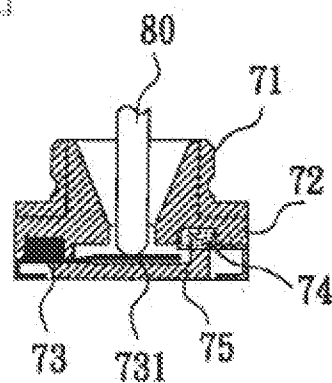
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3096377号
(U3096377)

(45) 発行日 平成15年9月12日 (2003.9.12)

(24) 登録日 平成15年6月25日 (2003.6.25)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

H 0 1 R 13/703

H 0 1 R 13/703

H 0 1 H 27/00

H 0 1 H 27/00

B

H 0 1 R 24/02

H 0 1 R 17/04

Q

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2003-1227 (U2003-1227)

(22) 出願日 平成15年3月11日 (2003.3.11)

(73) 実用新案権者 502220600

インサート エンタープライズ カンパニ
リミテッド台湾 タイペイ シェン シン-チェン
シティ チュン チュン ロード レイン
スヌ-ウェイ アリイ 8 ナンバー 8
4 エフ

(74) 代理人 100098758

弁理士 高橋 剛 (外 1 名)

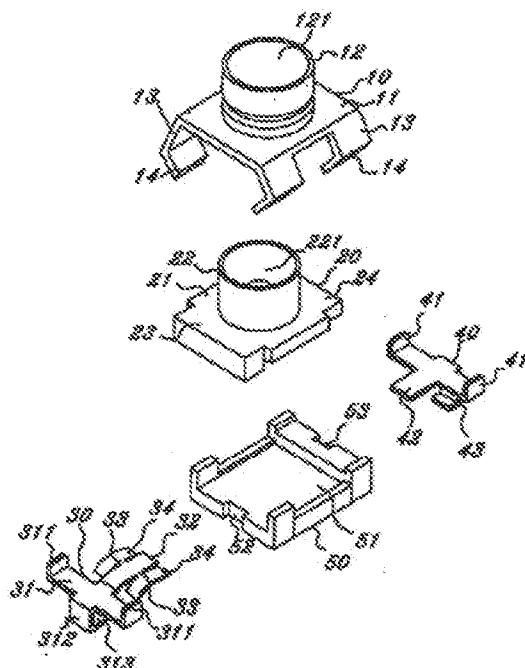
続き有

(54) 【発明の名称】 超小型マイクロスイッチコネクタ

(57) 【要約】

【課題】 上述の同軸コネクタの可動端子、固定端子および下枠の構造を簡略化し、製造を容易にし、かつ可動端子の接触端の弾性構造を改善し、耐久性のある弾性を実現すること。

【解決手段】 外部端子10、上枠20、可動端子30、固定端子40および下枠50で構成される。下枠50の上端には上枠20の底部形状と形状的に合致した容置槽51があり、その両側にはそれぞれ凹槽52、53がある。可動端子30のボタン片312および固定端子40のボタン片43はそれぞれ凹槽52、53のところで結合する。固定端子40の両はさみ片41は上枠20の第二段4の両側で結合する。可動端子30の両はさみ片311は上枠20の第一段23の両側で結合する。接触片32の前端は接触片42の下方にあたる。上枠20および下枠50の中間部分は、接触片32、接触片42および両弾片34の隙間を構成する。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 超小型マイクロスイッチコネクタであって、

中心に穴を有する板片で、その穴の外側は上に延び筒状になっており、その筒状の開口とその穴が通じあっており、その板片の両側は下を向いて折れ曲がり第一折片となり、その第一折片はさらに内側に曲がり第二折片となる当該板片を有する外部端子と、中心に穴を有する板片で、その穴の周囲は上に延び筒になり、その筒はその外部端子の筒の内部で結合し、その板片の両側には縮小幅の第一段と第二段があり、その板片の底部は階段型になっており、第一段には比較的低い底面があり、さらにその板片は当該外部端子の両第一折片の間にある、当該板片を有する上枠と、両端が各々上向きに曲がってはさみ片となり、さらに下向きに曲がったボタン片を有し、当該両はさみ片が当該上枠の第二段の両側に結合されている固定端子と、両端が各々上向きに曲がりはさみ片となり、下端は下向きに折れ曲がりボタン片となっている固定片と、当該両固定片の一端が上向きに曲がった長片となり、当該両はさみ片は上枠の第一段の両側で結合し、

前縁が当該固定端子の下方になっている接触片とを有する可動端子と、当該外部端子の両第一折片の間に置かれる下枠で、その上端には当該上枠の底部形状に応じた容置槽があり、その両側には各々凹槽があり、当該可動端子のボタン片および当該固定端子のボタン片は分別してその両凹槽で結合しており、当該外部端子の両第二折片がその下枠の下端で結合しており、その上枠およびその下枠の中間部分が当該固定端子、可動端子の接触片を形成する用になっている下枠と、からなることを特徴とする超小型マイクロスイッチコネクタ。

【請求項2】 前記上枠の筒部はラッパ形であることを特徴とする請求項1記載の超小型マイクロスイッチコネクタ。

【請求項3】 前記可動端子の接触片両側は分別され、一連接片は一弾片に結合していることを特徴とする請求項1記載の超小型マイクロスイッチコネクタ。

【請求項4】 前記固定端子は一接触片を有し、その接触片は前記上枠の下面になり、その長さは前記上枠の孔を出ないようにしており、前記可動端子の接触片の前縁が前記固定端子の接触片の下方にあたることを特徴とする請求項1記載の超小型マイクロスイッチコネクタ。

2

【請求項5】 前記可動端子は接触片両側の弾片下向きに湾曲した形状を有し、その下辺は前記下枠の上辺にあたることを特徴とする請求項1記載の超小型マイクロスイッチコネクタ。

【請求項6】 前記可動端子の接触片両側は連接片で分別され、一弾片と結合し、その両弾片は下向きに湾曲し、あいた形状を示し、その下辺は前記下枠の上辺にあたることを特徴とする請求項5記載の超小型マイクロスイッチコネクタ。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案のコネクタのソケットの断面図である。

【図2】 本考案のコネクタのコンポーネント分解立体図である。

【図3】 一プラグを本考案のコネクタに挿入した際の断面図である。

【図4】 一プラグを本考案のコネクタに挿入した際の別の断面図である。

【図5】 本考案のコネクタの別の実施例のコンポーネント分解立体図である。

20 【図6】 一プラグを本考案のコネクタの別の実施例に挿入した際の断面図である。

【図7】 一プラグを本考案のコネクタの別の実施例に挿入した際の別の断面図である

【符号の説明】

10 外部端子

20 上枠

30 可動端子

31 固定片

311 はさみ片

30 312 ボタン片

313 槽

32 接触片

33 連接片

34 弾片

40 固定端子

41 はさみ片

42 接触片

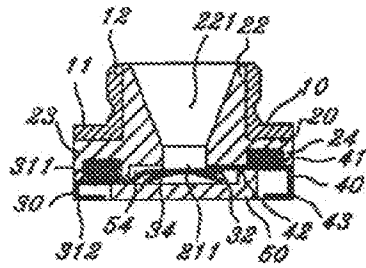
43 ボタン片

50 下枠

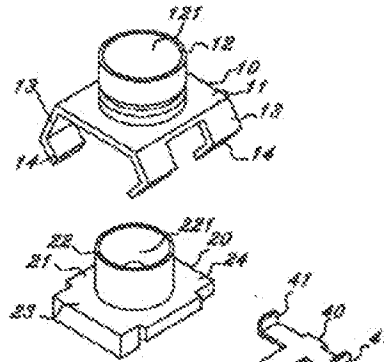
40 51 容置槽

52, 53 凹槽

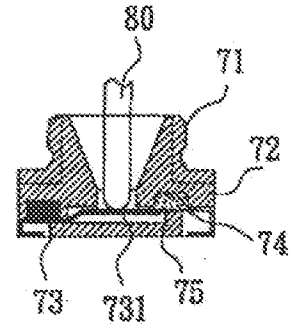
【図1】



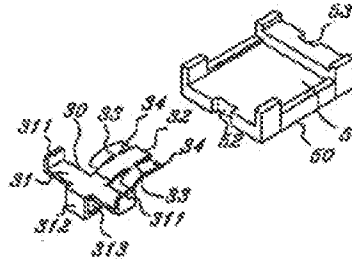
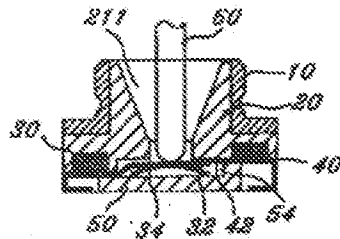
【図2】



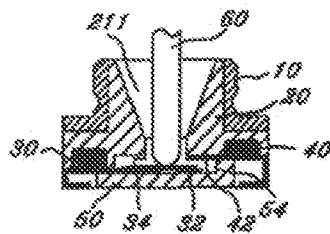
【図6】



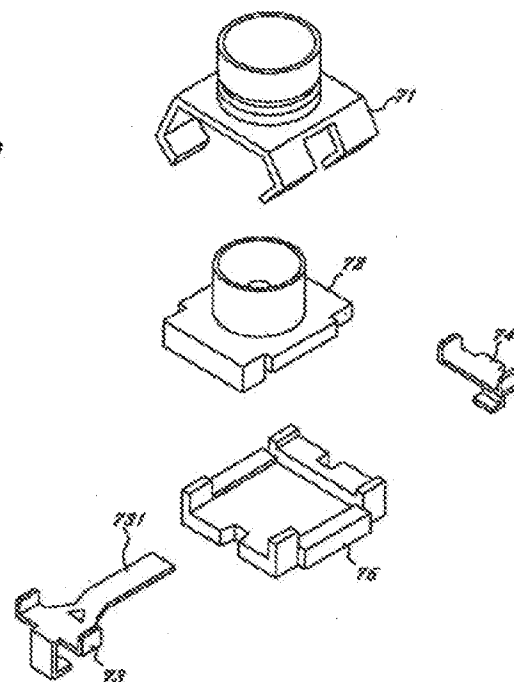
【図3】



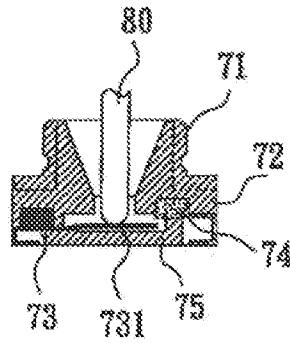
【図4】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(72)考案者 ユン-リアン ファン
 台湾 タイペイ シェン シン-チェン
 シティ チェン チェン ロード レイン
 スズ-ウェイ アリイ8 ナンバー8
 4エフ

(72)考案者 スン-ウエン チェン
 台湾 タイペイ シェン シン-チェン
 シティ チェン チェン ロード レイン
 スズ-ウェイ アリイ8 ナンバー8
 4エフ

【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案はコネクタ、その中のマイクロスイッチ構造の超小型コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】

携帯型電子製品は、ますます小型軽量化の方向で発展してきている。信号伝達導線のコネクタもますます小型化してきている。日本特許公開2002-042991号が示す「同軸コネクタ及びこの同軸コネクタを備えた通信機装置」は一種の小型マイクロスイッチコネクタである。この特許出願が示す同軸コネクタは、一固定端子が枠体に結合し、可動端子および外部端子を構成する。この枠体は樹脂材料で作られた上側絶縁性ケースおよび下側絶縁性ケースから構成されている。その固定端子、可動端子および外部端子は金属材料で作られている。その固定端子および可動端子はそれぞれ上枠と下枠の間で結合されている。外部端子は上枠と下枠の外側で結合し、一つの全体を構成する。その可動端子の接触片は弾性を有し、通常時は固定端子の接触端と接触し、その他のコネクタのプラグが挿入されるとき、このプラグを可動端子の接触端が固定端子から離れる方向に移動し、可動端子の接触端は固定端子の接触端から離れる。このプラグを抜き出すとき、可動端子の接触端はふたたび固定端子と接触した状態になる。

上述の同軸コネクタの可動端子は、固定端子の両側にそれぞれもうけられた凹槽を動き、下枠には凹槽に合致した凸柱があり、組み合わせるとき凹槽が凸柱の外側を囲む形になり、その構造は比較的複雑である。また、この可動端子の接触端は一折りだけで弾性を実現していて、長時間力を受けて湾曲している状況下では、容易に弾性疲労が生じて弾性が失われ、可動端子の接触端が固定端子と接触できる状態を維持できなくなる。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

そこで、本考案の目的は、上述の同軸コネクタの可動端子、固定端子および下

枠の構造を簡略化し、製造を容易にし、かつ可動端子の接触端の弾性構造を改善し、耐久性のある弾性を実現することである。

さらに、本考案の主要な目的は、一種の超小型マイクロスイッチコネクタに、簡単な仕組みで、容易に製造できるものを提供し、かつ耐久性のある弾性を実現でき、長期の使用に耐えるものを提供することである。

本考案の別の目的は、一種の超小型マイクロスイッチコネクタに、耐久性のある弾性構造を提供し、使用寿命を延ばすことである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本考案の超小型マイクロスイッチコネクタは、

中心に穴を有する板片で、その穴の外側は上に延び筒状になっており、その筒状の開口とその穴が通じあっており、その板片の両側は下を向いて折れ曲がり第一折片となり、その第一折片はさらに内側に曲がり第二折片となる当該板片を有する外部端子と、

中心に穴を有する板片で、その穴の周囲は上に延び筒になり、その筒はその外部端子の筒の内部で結合し、その板片の両側には縮小幅の第一段と第二段があり、その板片の底部は階段型になっており、第一段には比較的低い底面があり、さらにその板片は当該外部端子の両第一折片の間にある、当該板片を有する上枠と

両端が各々上向きに曲がってはさみ片となり、さらに下向きに曲がったボタン片を有し、当該両はさみ片が当該上枠の第二段の両側に結合されている固定端子と、

両端が各々上向きに曲がりはさみ片となり、下端は下向きに折れ曲がりボタン片となっている固定片と、当該両固定片の一辺が上向きに曲がった長片となり、当該両はさみ片は上枠の第一段的両側で結合し、前端が当該固定端子の下方になっている接触片とを有する可動端子と、

当該外部端子の両第一折片の間に置かれる下枠で、その上端には当該上枠の底部形状に応じた容置槽があり、その両側には各々凹槽があり、当該可動端子のボタン片および当該固定端子のボタン片は分別してその両凹槽で結合しており、当

該外部端子の両第二折片がその下枠の下端で結合しており、その上枠およびその下枠の中間部分が当該固定端子、可動端子の接触片を形成する用になっている下枠と、

からなる。

又、前記上枠の筒部はラッパ形であることが好適である。

又、前記可動端子の接触片両側は分別され、一連接片は一弾片に結合していることが好適である。

又、前記固定端子は一接触片を有し、その接触片は前記上枠の下面になり、その長さは前記上枠の孔を出ないようにしており、前記可動端子の接触片の前端が前記固定端子の接触片の下方にあたることが好適である。

又、前記可動端子は接触片両側の弾片下向きに湾曲した形状を有し、その下辺は前記下枠の上辺にあたることが好適である。

さらに、前記可動端子の接触片両側は連接片で分別され、一弾片と結合し、その両弾片は下向きに湾曲し、あいた形状を示し、その下辺は前記下枠の上辺にあたることが好適である。

【0005】

【考案の実施の形態】

図1、2で示すように、本考案の超小型マイクロスイッチコネクタは、一外部端子10、一上枠20、一可動端子30、一固定端子40および一下枠50で構成される。その外部端子10、可動端子30、固定端子40は金属材料で作られている。その上枠20、下枠50はプラスチックまたは樹脂材料で作られている。図2で示した外部端子10は組み立て前の形状である。その外部端子10には一板片11がある。その板片11の中間に一穴がある。その穴の外側に上向きに一筒12がある。その筒12の開口121と穴は相通じている。その板片11の両側部はそれぞれ下向きに曲がり第一折片13となる。その第一折片13はそれぞれ内側に曲がり第二折片14となる。その上枠20には一板片21がある。その板片21の中間には一つの円穴211がある。その円穴211の周辺は上向きに伸び一筒22となる。その筒22の内部は円穴211に通じているラッパ穴221がある。その板片21の両側には縮小された第一段23および第二段24が

ある。その板片21の底部は階段状になっている。第一段23のところには比較的低い底面がある。可動端子30は、一固定片31および一接触片32を有する。その固定片31の両端は上向きに曲がり一はさみ片311となる。その固定片31の下端は下向きに曲がり一ボタン片312となる。そのボタン片312は固定片31の底端と対応し一槽313を形成する。その接触片32は固定片31の一辺が上向きに曲がった長片体となる。その接触片32の両側はそれぞれ一連接片33で一弾片34と結合する。その両弾片34は下向きに曲がった形状である。その固定端子40の両端は上向きに曲がり折れて、一はさみ片41となり、かつ一接触片42および一下向きに曲がったボタン片43を有する。その下枠50の上端には上枠20の底部と形状的に合致した容置槽51があり、その両側はそれぞれ可動端子30のボタン312および固定端子40のボタン片43と合致した凹槽52、53となる。

【0006】

本考案の超小型マイクロスイッチコネクタを組み立てる時は、まず上枠20の筒22を外部端子10の筒12の内部において、板片21を両第一折片13および両第二折片14の間に置き、可動端子30の下端のボタン片312は下枠50の凹槽52内でボタン接続され、かつ、固定端子40のボタン片43は下枠50の凹槽53内でボタン接続される。可動端子30、固定端子40のそれぞれ下枠50の両側で固定される。固定端子40の両はさみ片41は上枠20の第二段24の両側で固定される。接触片42は上枠20の下面にあたり、かつ接触片42の長さは上枠20の円穴211より長くない。可動端子30の両はさみ片311は上枠20の第一段23の両側で結合する。接触片32の前端は接触片42の下方にあたり、最後に外部端子10の両第一折片13は湾曲し、上枠20および下枠50の両側辺になる。両第二折片14は下枠50の下辺にあたり、外部端子10、上枠20、可動端子30、固定端子40および下枠50の組み合わせは図1で示すような仕組みとなる。その上枠20および下枠50の中間部分は、接触片32、接触片42および両弾片34の隙間54となる。その接触片32は接触片42の下方に当たり、その両弾片34の下辺両端は下枠50の上辺になる。

【0007】

図3で示すように、その他のコネクタのプラグ60は本考案の超小型マイクロスイッチコネクタ上枠20の穴211に入り、可動端子30の接触片32に当たる。

【0008】

図4で示すように、プラグ60が下に移動する時、そのプラグ60はすぐに接触片32を下向きに変形させ、接触片42から離れ、同時に両弾片34の下辺はさらに下枠50の方に向かって変形する。プラグ60を取り出した後、接触片42は自身の弾性で変形し、両弾片34も変形し、すぐに図1で示した形に復帰する。接触片32は接触片42の下方で当たる状態である。

【0009】

図5で示すように、本考案の超小型マイクロスイッチコネクタの別の実施例は、図1、2で示すものと同様に、外部端子71、上枠72、可動端子73、固定端子74および下枠75で構成される。ただしその可動端子73の接触片731は、図1、2で示すのと異なり、接触片32の両側でそれぞれ一連接片33、一弾片34と結合する設計である。その固定端子74は、図1、2で示すのと異なり、固定端子40は一接触片42の有する設計である。図6、7で示すように、その他のコネクタのプラグ80が下に移動する時、そのプラグ80は接触片731を下向きに湾曲させ固定端子74から離れる。プラグ80を取り出した後、接触片731は自身の弾性で、すぐに図6で示すように、復帰し、接触片731は固定端子74の下方にある状態となる。本実施例の可動端子、固定端子の仕組みは簡単であり、製造や組み立ても容易で、製造時の不良率も少なく、製造コストも削減出来る。

【0010】

【考案の効果】

本考案を両弾片34の補助に利用すると、接触片32はより強力な弾力でプラグ60と確実に接触する。そのため信号伝達の品質が向上し、同時に接触片32に弾性疲労が生じ弾力が失われても、コネクタの寿命を延長することができる。また、本考案の可動端子、固定端子の仕組みは簡単であり、容易に製造組み立てすることができ、製造時の不良率を下げることができ、製造コストも低くなる。